

Resumen de la Programación

Módulo: 004 – Fabricación por Arranque de Viruta

Curso: 1º C.F.G.M. Técnico en Mecanizado

Contenidos

Dado que los contenidos y resultados de aprendizaje del módulo son transversales y parte del proceso de cualquier actividad realizada, no están condicionados por una secuenciación estricta de los mismos.

Se agruparán en **bloques** y se estructurarán en función de la disponibilidad de tiempo, recursos, capacidades, motivaciones e intereses del alumnado, interrelacionando el módulo con el resto de los que son impartidos.

Los bloques de agrupación son los siguientes:

- B1 – Organización del trabajo
- B2 – Preparación de máquinas, equipos, utillajes y herramientas
- B3 – Mecanizado por arranque de viruta
- B4 – Mantenimiento de máquinas de mecanizado
- B5 – Prevención de riesgos laborales y protección ambiental

Metodología

La metodología será más activa que las tradicionales y será capaz de desarrollar competencias que van más allá del saber, ampliando su visión hacia conceptos como el saber hacer, el trabajo grupal y la comunicación, la toma de decisiones, el liderazgo y la capacidad de innovación y creación de nuevas soluciones.

Destacamos las siguientes herramientas:

- Identificar aquellos conceptos con los que el alumnado pueda tener dificultades de trabajos que se realicen en el horario lectivo
- Se fomentará el uso de máquinas y herramientas disponibles ayudando al alumnado en su empleo
- Las clases serán fundamentalmente prácticas procedimentales con introducción de conceptos soporte a medida que se van necesitando.

Criterios de evaluación

Se atenderá en todo momento a lo especificado en la *Orden de 9 de octubre de 2008, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Título de Técnico en Mecanizado*.

Esta orden establece los siguientes Resultado de Aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación:

- **R.A.1 - Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado analizando la hoja de procesos y elaborando la documentación necesaria.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la secuencia de operaciones de preparación de las máquinas en función de las características del proceso.
- b) Se han identificado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas.
- c) Se han obtenido los indicadores de calidad a tener en cuenta en cada operación.
- d) Se han establecido las medidas de seguridad en cada etapa.
- e) Se han enumerado los equipos de protección individual para cada actividad.
- f) Se ha determinado la recogida selectiva de residuos.
- g) Se han relacionado las necesidades de materiales y recursos necesarios en cada etapa.

- **R.A.2. - Prepara máquinas de arranque de viruta, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las máquinas y sistemas de fabricación por arranque de viruta, así como sus útiles y accesorios.
- b) Se han descrito las funciones de máquinas y sistemas de fabricación, así como los útiles y accesorios.
- c) Se han seleccionado las herramientas o los utillajes en función de las características de la operación.
- d) Se han montado las herramientas, útiles y accesorios de las máquinas y sistemas de mecanizado por arranque de viruta.
- e) Se han introducido los parámetros del proceso de mecanizado en la máquina.
- f) Se ha montado la pieza sobre el utillaje, centrándola y alineándola con la precisión exigida y aplicando la normativa de seguridad.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se ha actuado con rapidez en situaciones problemáticas.

- **R.A.3 - Opera máquinas herramientas de arranque de viruta, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el fenómeno de la formación de la viruta en los materiales metálicos.
- b) Se han descrito los modos característicos de obtener formas por arranque de viruta.
- c) Se ha aplicado la técnica operativa necesaria para ejecutar el proceso.
- d) Se han comprobado las características de las piezas mecanizadas.

- e) Se han analizado las diferencias entre el proceso definido y el realizado.
- f) Se ha discriminado si las deficiencias son debidas a las herramientas, condiciones y parámetros de corte, máquinas o al material.
- g) Se han corregido las desviaciones del proceso actuando sobre la máquina o herramienta.
- h) Se ha obtenido la pieza con la calidad requerida.

- **R.A.4 - Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas herramientas y su utillaje relacionándolo con su funcionalidad.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de primer nivel de herramientas, máquinas y equipos.
- b) Se han localizado los elementos sobre los que hay que actuar.
- c) Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos.
- d) Se han verificado y mantenido los niveles de los lubricantes.
- e) Se han recogido residuos de acuerdo con las normas de protección ambiental.
- f) Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con el procedimiento.
- g) Se han registrado los controles y revisiones efectuados para asegurar la trazabilidad de las operaciones de mantenimiento.

- **R.A.5 - Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas y máquinas de fabricación por arranque de viruta.
- c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, paros de emergencia,...) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria,...) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.
- d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- e) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de mecanizado.